

# Fairchild A-10 der einzigartige Erdkämpfer

## Entwicklungsgeschichte der Fairchild A-10A Thunderbolt II

Die während des Vietnamkrieges zur Unterstützung der Bodentruppen eingesetzten Strahlflugzeuge flogen im Zielgebiet so schnell, dass damit gepanzerte Fahrzeuge oder Bodentruppen nicht mehr wirkungsvoll und zielgenau bekämpft werden konnten. Es zeigte sich rasch, dass diese schnellen Flugzeuge der neusten Generation für die Erfüllung ihrer Aufgabe nicht geeignet waren. Auf Grund dieser Erfahrungen forderte die

USAF ein schlagkräftiges Erdkampfflugzeug zur direkten Unterstützung der Bodentruppen über dem Gefechtsfeld. Die neue Maschine sollte dank ihres Aufbaus möglichst einfach zu warten sein und eine höchstmögliche Überlebenschance über dem Kampfgebiet garantieren. Das Flugzeug sollte wendig sein, auf kurzen, behelfsmäßig hergerichteten Pisten eingesetzt werden und eine hohe und vielseitige Waffenlast mitführen können.



Der Anforderungskatalog wurde Mitte der Sechzigerjahre aufgestellt und an verschiedene Hersteller übergeben. Im Mai 1970 erteilte die USAF Northrop und Fairchild den Auftrag, ihre Konstruktionen für die Flugerprobung ausreifen zu lassen. Am 10. Mai 1972 hob auf der Edwards AFB das Versuchsflugzeug YA-10A von Fairchild mit Howard W. Nelson am Steuer zum

Jungfernflug ab. Die YA-9A von Northrop startete am 30. Mai 1972 zum Erstflug. Die zweite Maschine SN71-1370 absolvierte ihren Jungfernflug am 21. Juli 1972. Im Oktober gleichen Jahres konnte die USAF je zwei Flugzeuge zur Einsatzerprobung übernehmen. Am 18. Januar 1973 erhielt Fairchild nach harten Vergleichsfliegen den Zuschlag für den Bau des fortschrittlichen Erdkampfflugzeuges.

## Fairchild Gewann trotz heftiger Kritik die Ausschreibung

Die USAF bestellte vorerst zehn Vorserienflugzeuge, dieser Auftrag wurde aber später aus Kostengründen auf sechs Maschinen gekürzt. Im April und Mai 1974 musste sich die A-10A einem Vergleichsfliegen mit der Vought A-7 stellen, da der amerikanische Kongress daran zweifelte, dass bei der Ausschreibung für das neue Erdkampfflugzeug wirklich die beste

Wahl getroffen worden war. Daraufhin wurde die A-10A am 20. Juni erneut zum Testsieger erklärt. Am 15. Februar 1975 startete die erste Vorserienmaschine (s/n 73-1664) zum Erprobungsflug und bereits im April entschied sich die USAF für die Serienfertigung. Die erste Serienmaschine hob am 21. Oktober 1975 zum Erstflug ab.



Die zweite Maschine SN71-1370 absolvierte ihren Jungfernflug am 21. Juli 1972. Im Oktober gleichen Jahres konnte die USAF je zwei Flugzeuge zur Einsatzerprobung übernehmen. Am 18. Januar 1973 erhielt Fairchild nach harten Vergleichsfliegen den Zuschlag für den Bau des fortschrittlichen Erdkampfflugzeuges. Die USAF bestellte vorerst zehn Vorserienflugzeuge, dieser Auftrag wurde aber später aus Kostengründen auf sechs Maschinen gekürzt. Im April und Mai 1974 musste sich die A-10A einem Vergleichsfliegen mit der Vought A-7 stellen, da der amerikanische Kongress daran zweifelte, dass bei der Ausschreibung für das neue Erdkampfflugzeug wirklich die beste Wahl getroffen worden war. Daraufhin wurde die A-10A am 20. Juni erneut zum Testsieger erklärt. Am 15. Februar 1975 startete die erste Vorserienmaschine (s/n 73-1664) zum Erprobungsflug und bereits im April entschied

sich die USAF für die Serienfertigung. Die erste Serienmaschine hob am 21. Oktober 1975 zum Erstflug ab.

Als erster Einsatzverband rüstete im Februar 1977 das 354th Tactical Fighter Wing aus Myrtle Beach von der A-7D Corsair II auf die A-10 Thunderbolt II um. Die ersten Beschaffungspläne basierten auf 600 Maschinen, diese Zahl wurde schon bald auf eine Produktionsmenge von 710 bis 825 Maschinen korrigiert. Die Serienfertigung erreichte mit jährlich 144 ausgestossenen A-10A Ende der Siebzigerjahre ihren Höhepunkt. Anfang der Achtzigerjahre neigte sich die Produktion dem Ende zu, denn die Regierung unter Präsident Carter räumte dem Programm keine Mittel mehr ein. Der Kongress unter Reagan bewilligte wieder Geld für 20 Flugzeuge pro Jahr, damit die Fertigungsstrasse in Betrieb bleiben konnte.

## Die beiden Doppelsitzer

Die zweisitzige, voll kampffähige Trainerversion A-10B wurde aus finanziellen Gründen 1982 aus dem Wehrhaushalt gestrichen. Die A-10B unterscheidet sich von der einsitzigen Variante durch einen weiter

nach hinten gezogenen Cockpitbereich mit einem zweiten, leicht erhöhten Schleudersitz. Trotz des um 680 kg höheren Leergewichtes blieben die Leistungsdaten der A-10B vergleichbar mit dem Einsitzer.



Am 4. Mai 1979 absolvierte die von Fairchild in Eigenregie entwickelte zweisitzige Nacht- und Allwetterversion A-10N/AW ihren Jungfernflug und wurde noch im selben Jahr



von der USAF ausführlich getestet. Die Maschine konnte bei

schlechtestem Wetter und in der Nacht Panzerverbände sicher bekämpfen, aus Kostengründen wurde das Flugzeug jedoch nicht beschafft. Die doppel-sitzige Allwetter-variante war mit einem TFR Terrain Following Radar und einem FLIR Forward Looking Infrared Sensor ausgerüstet und konnte im Angriffsgebiet auch bei Wolken-untergrenzen von 90 m und geringen Sichtweiten von 1,6 km noch sicher operiert werden. Trotz intensiven Exportbemühungen liess sich die A-10 an keine andere Luftwaffe verkaufen. Nur die Luftstreitkräfte von sehr finanzstarken Staaten konnten die modernsten, aber nur für eine einzige Spezialaufgabe optimierten Flugzeuge beschaffen. Die modernen Kampfhubschrauber waren dabei eine starke Konkurrenz des spezialisierten Erdkämpfers. Nach elf Produktionsjahren wurde am 20. März 1984 die letzte von insgesamt 713 A-10 Erdkampfmaschinen an die USAF geliefert.

## Hauptkonstruktionsmerkmale der A-10A

Die äussere Form der A-10 besticht in erster Linie durch ihre Ungewöhnlichkeit. Sie wurde stark von der Aufgabe der Maschine diktiert. Fairchild entschied sich für eine möglichst einfache Struktur, die eine optimale Überlebenschance im Kampfgebiet garantieren sollte. Das Hauptmerkmal des Rumpfes ist der Sitzbereich des Piloten der durch eine Wanne aus 38 mm dickem Titan verkleidet ist und von Geschossen bis zu einer Stärke von 23 mm nicht durchschlagen

werden kann. Der kastenförmige Rumpf aus Aluminium Legierungen wurde um die mächtige GAU-8-Kanone herum konstruiert. Die hohe Sitzposition des Piloten und die grosszügige Glasverkleidung des Cockpits ermöglichen hervorragende Sichtverhältnisse nach allen Seiten. Im Mittelbereich des Rumpfes befindet sich der Hauptkraftstofftank, der wie die Tanks in den Flügeln recht gut gegen Beschuss geschützt ist.



Die Flügel des Tiefdeckers sind gerade und werden durch das Hauptfahrwerk in zwei Bereiche unterteilt. Das Mittelstück hat eine konstante Profiltiefe und Profildicke, im Innenbereich befindet sich ein unzerreissbarer und selbstversiegelnder Integraltank, der mit vernetztem Schaum gefüllt ist, um bei Geschosseinschlägen Explosionen zu verhindern. Die Aussenflügel haben eine leicht positive V-Stellung von 7 Grad. Die Flügelenden sind nach unten abgewinkelt und bieten hervorragende

Langsamflugeigenschaften im engen Kurvenflug mit hohen Anstellwinkeln. Die Fahrwerkverkleidung bildet die Trennung zwischen Flügelmitte und Aussenflügel. Die Räder des Hauptfahrwerkes werden nicht vollständig eingefahren, was eine bruchfreie Notlandung ermöglicht, falls der Ausfahrmechanismus beschädigt sein sollte. Die grossen Niederdruckreifen machen Starts und Landungen auch von behelfsmäßig eingerichteten Feldflugplätzen möglich.

## Die A-10 ist unglaublich Schussresistent!

An der Flügelvorderkante des inneren Mittelstücks befindet sich ein kleiner Vorflügel. Die Flügelhinterkanten sind geteilt und bestehen aus zwei grossen Spaltklappen. Die Querruder sind in obere und untere Hälften geteilt und wirken geöffnet wie Bremsklappen. Alle Steuerflächen werden durch gepanzerte, meistens doppelt redundante Hydrauliksysteme angesteuert. Die Triebwerke sind beidseitig oben am Rumpf zwischen Flügel und Höhenleitwerk weit auseinander liegend angeordnet. Ihre

ungewöhnliche Position schützt die Triebwerke vor unerwünschter Beschädigung durch herumwirbelnde Fremdkörper beim Start. Der Abgaswärmestrahler führt über das Höhenleitwerk. Dies schützt den Antrieb besser vor Lenkwaffen mit Wärmesuchkopf, die von Bodentruppen gegen das Flugzeug abgefeuert werden könnten. Am Rumpfeende ist ein relativ grosses Höhenleitwerk mit zwei Seitenflossen angebracht. Das Flugzeug kann selbst nach Abschuss einer Seitenflosse noch sicher gesteuert werden.



## Auf eine möglichst hohe Überlebensfähigkeit wurde geachtet

Im Entwicklungsstadium wurde auf eine



möglichst hohe Überlebensfähigkeit der Maschine geachtet. Das Flugzeug soll auch dann noch fliegen können, wenn ein

Triebwerk, grosse Teile der Tragfläche oder andere Teilsysteme durch Bodenfeuer abgeschossen oder beschädigt wurden. Die einfache Wartbarkeit stand ebenfalls im Vordergrund, daher sind die Triebwerke, das Fahrwerk und viele Komponenten der Tragfläche und des Leitwerkes rechts/link austauschbar. Die Kontroll- und Systemkomponenten sind doppelt vorhanden und weitgehend voneinander getrennt.

## Antrieb der A-10 Thunderbolt II

Als Antrieb wurden zwei Mantelstromtriebwerke TF34-GE-100 von General Electric gewählt. Das Triebwerk wurde auf die Bedürfnisse der A-10 weiterentwickelt und lief auf dem Prüfstand erstmals im Juli 1973. Für die Zivilluftfahrt entstand aus dem militärischen TF-34 der bewährte CF-34 Antrieb. Die Erprobung wurde 1974 nach guten Testergebnissen erfolgreich abgeschlossen und bereits die ersten

Vorserienflugzeuge erhielten für die Flugerprobung das neue Triebwerk. Das TF34-GE-100 ist 254 cm lang, hat einen Durchmesser von 124 cm und wiegt 653 kg. Das Triebwerk liefert einen Schub von 40,3 kN (4112 kp) und hat einen spezifischen Kraftstoffverbrauch von 0,371 lb/h. Der Triebwerkeinlass führt direkt zu einem Einwellen-Gebläse mit 28 Laufschaufeln aus Titan.



Dann folgt ein 14-stufiger Axialverdichter, dessen erste vier Kompressorschauflern variabel sind. Die ersten Stufen im Verdichter sind aus Titan, die restlichen aus Nickellegierungen gefertigt. Die Ringbrennkammer besteht aus 18 Kammern, die ausströmenden heißen Gase treiben eine zweistufige Hochdruckturbine und eine vierstufige Niederdruckturbine an. Das Triebwerk hat keinen Nachbrenner. Der interne Kraftstoffvorrat beläuft sich auf 4.853 kg und ist in zwei Haupttanks im Rumpfmittelteil und je einem Integraltank im Flügelmittelstück untergebracht. Die A-10 Maschinen von morgen werden wahrscheinlich mit dem modernisierten General Electric TF34-GE-101 ausgerüstet. Die

Triebwerkleistung bei dem TF34-GE-101 wurde künstlich heruntergeregelt, in der Fachsprache nennt man dies flat-rated, bei hohen Bodentemperaturen und in grossen Höhen liefert es gegenüber dem alten TF-34-100 viel mehr Schub, dies führt zu einer beträchtlichen Leistungssteigerungen, dort wo die Leistung am nötigsten gebraucht wird. Das modernere Triebwerk ist wartungsfreundlicher und führt sodann zu deutlich tieferen Betriebskosten. In der USAF stehen momentan noch rund 1050 TF-34 im Einsatz und werden voraussichtlich bis 2028 die A-10 Maschinen antreiben. Die Triebwerke haben seit ihrer Einführung im Jahre 1974 mehr als 11 Millionen Flugstunden absolviert.

## Die Avionik der A-10A

Die Avionik ist für ein modernes Kampfflugzeug einfach aber sehr zweckmässig. Auf komplizierte Elektronik wurde so gut wie möglich verzichtet. Die kompliziertesten Geräte der Ursprungsversion waren der Radarwarnempfänger RWR und die Ausrüstung für den Einsatz der gelenkten AGM-65A Maverick Luft-Boden-Lenk Waffen AGM. Ein Blickfeldsichtgerät HUD und herkömmliche Navigationsgeräte wie ILS, TACAN und ein automatisches Peilgerät hatte die A-10A von Anfang an. Die Maschine wurde selbstverständlich mit der Freund-Feind-Erkennung IFF und einem modernen Sprechfunkgerät mit Sprachverschlüsselung

ausgerüstet. Für eine bessere Bodenunabhängigkeit beim Navigieren wurde schon bald ein Trägheitsnavigationssystem nachgerüstet. Bald folgte ein Pave Penny-Laserzielsuchgerät von Westinghouse, das unten rechts am Vorderrumpf angebracht wurde. Der Sucher liefert Daten von Bodenzielen, die durch Bodentruppen oder eigene Flugzeuge bezeichnet werden, an den Waffenrechner. Die Mikrocomputer des Waffenrechners datieren wiederum die Cockpitanzeigen und das Head Up Display des Piloten mit den entsprechenden Zieldaten auf.



Der Radarhöhenmesser wurde ebenfalls erst zu einem späteren Zeitpunkt eingebaut. Die doppelsitzige nacht- und allwettertaugliche A-10N/AW war mit viel komplexerer Elektronik ausgerüstet. Das Herzstück bildete das TFR WX-50 Geländefolgeradar von Westinghouse. Standardmässig wurde ein Laser-E-Messer von Ferranti und das Nachtsichtgerät FLIR AN/AAR-42 von Texas Instruments integriert. Die ganze Navigationsausrüstung wurde von einem präzisen Trägheitsnavigationssystem von Litton mit Lage und Positionsinformationen versorgt. Aus Kostengründen wurde die A-10N/AW nie

beschafft, dafür wurde die Umrüstung der bestehenden A-10 mit einem LANTIRN System beschlossen. Dieses System hätte einen beträchtlichen Mehrwert des Waffensystems bedeutet, wurde aber dennoch nie in die A-10A eingebaut. Bei den neuesten Modifikationen kriegen die bestehenden A-10A ein modernes Cockpit mit zwei Bildschirmanzeigen, zeitgemässe Kommunikationsausrüstungen und alle nötigen Anpassungen bei den Waffenrechnern und den übrigen Sensoren, um sämtliche Präzisionsmunition aus den Beständen der USAF einsetzen zu können.

## Die Bewaffnung der A-10A

Die Hauptwaffe der A-10 ist die panzerbrechende GAU-8/A Avenger von General Electric. Die siebenläufige Hochleistungs-Kanone ist die grösste Bordkanone, die jemals in ein Flugzeug eingebaut wurde. Die GAU-8 ist nach dem Gatling-Prinzip gebaut, bei dem sich die Läufe drehen und somit eine sehr schnelle Feuergeschwindigkeit von 70 Schuss pro Sekunde erreicht werden kann. Die Schussfolge ist etwa dreimal schneller als bei herkömmlichen 30 mm-Kanonen. Mit einem kurzen Feuerstoss von etwa einer Sekunde lässt sich mit dieser einmaligen Waffe praktisch jedes bekannte Panzerfahrzeug aufbrechen und zerstören. Die Treibladung der Munition ist viel stärker als bei herkömmlichen Waffen mit vergleichbarem

Kaliber. Die Geschosse für stark gepanzerte Ziele (PGU-14/B) haben einen Kern aus depletiertem Uran und erreichen eine Mündungsgeschwindigkeit von 1066 Meter pro Sekunde. Der Antrieb der Avenger leistet 77 PS und der Rückstoss kann leicht zu einem Geschwindigkeitsverlust beim Flugzeug führen. Die Kanone ist genau in der Flugzeuglängsachse um 2 Grad nach unten geneigt eingebaut, damit das Kippmoment um die Querachse beim Schiessen ausgeglichen wird. Die GAU-8 ist ohne Magazintrommel 6,4 Meter lang und wiegt 1725 Kilogramm. Die Munitionstrommel fasst 1174 Schuss und reicht etwa für fünfzehn Feuerstösse von je einer Sekunde. Mit einer Ladung lassen sich fünfzehn Panzer zerstören.



Die Thunderbolt II kann an elf Aussenstationen eine maximale Waffenlast von 7260 Kilogramm mitführen. Wenn das Flugzeug die maximale interne Benzinmenge mitführt, reduziert sich die maximale externe Waffenlast auf 6500 Kilogramm. Die Warthog (Warzenschwein) kann ein breites Sortiment an gelenkten und un gelenkten Waffen mitführen. Zu den un gelenkten Bomben gehören normale Sprengbomben vom Typ Mk.82 und Mk.84. Bei den gelenkten Waffen handelt es sich um die Luft-Boden-Lenkwa-

Maverick, die entweder über Lasersignale ins Ziel geführt wird (AGM-65E) oder mit einem Infrarotsuchkopf ausgerüstet ist und auf Wärme ausstrahlende Ziele aufgeschaltet wird (AGM-65D). Zur Selbstverteidigung kann die A-10 den ECM-Störsender ALQ 119 oder den Ausstreubehälter ALE-40 für Düppel- und Leuchtraketen mitführen. Um im Falle eines Luftkampfes mit einem Jagdflugzeug oder einem Kampfhubschrauber gerüstet zu sein, kann die A-10A auch AIM-9 Sidewinder Luft-Luf-Lenk Waffen mitführen.



## Die Flugleistungen der A10A

Mit einer Spitzengeschwindigkeit von 705 km/h auf Seehöhe oder einer Höchstgeschwindigkeit von etwa 835 km/h kann die A-10A nicht mit Superlativen der Flugleistung aufwarten. Die Leistungsdaten degradieren die Maschine für Flugzeugläien zur lahmen Ente die im Umfeld von Supercruise-Flugzeugen nichts zu suchen hat. Mit der A-10 kann der Pilot aber jede Berührung mit feindlichen Jagdflugzeugen dadurch vermeiden, dass er sich in Baumwipfelhöhe bewegt und die passenden Ziele im Tiefstflug aussucht und ins Visier nimmt. Für diese Aufgabe, die neben ihr nur die Su-25 Frogfoot beherrscht, darf die Thunderbolt II gar nicht schneller sein. Die Startstrecke für eine voll beladene

Thunderbolt II beträgt etwa 1200 Meter. Wenn das Einsatzgewicht für Nahunterstützungsaufgaben reduziert werden kann, verkürzt sich die Startdistanz auf Feldflugplätzen bis auf etwa 450 Meter, die benötigte Landestrecke ist sogar noch geringer. Im Normalfall fliegt die A-10 auf einer Höhe von 7600 Meter und mit einer Marschgeschwindigkeit von 550 km/h ins zugewiesene Zielgebiet, bleibt etwa eine Stunde über dem Gefechtsfeld und bekämpft mit den entsprechenden Waffen die Bodenziele. Kehrt sie nach dem Einsatz zurück, wird sie schnell wieder getankt und aufmunitioniert und kann sofort zum nächsten Angriffseinsatz fliegen.



Über dem Gefechtsfeld bewegt sich die Warthog in Einsatzhöhen von 15 bis etwa 300 Metern mit einer Geschwindigkeiten zwischen 400 und 650 km/h. Die während des zweiten Weltkriegs eingesetzte Junkers Ju-87 Stuka war wegen ihrer Langsamkeit auch nur effizient, solange die deutsche Luftwaffe das Sagen hatte. In den Blitzfeldzügen über Polen und Frankreich konnte sich die fürchterliche Kraft dieser Maschine in der direkten Unterstützung der Bodentruppen voll entfalten. Als die Maschine jedoch 1940 gegen Ziele in England eingesetzt wurde, setzten ihr die Jagdflugzeuge der Royal Air

Force arg zu. Daher wird auch die A-10 gezielt nur dann eingesetzt, wenn die Gefahr eines Angriffs durch feindliche Jagdverbände sehr gering ist. Die Warthogs können ihre Kraft also am besten bei Luftüberlegenheit oder bei schlechterem Wetter zeigen. Von den Piloten wird die Thunderbolt II als handliches, sehr schön zu fliegendes Flugzeug gerühmt. Mit der Bordkanone können gepanzerte Fahrzeuge in einer Distanz zwischen 600 und 2400 Meter sicher angegriffen und zerstört werden. Normale Fahrzeuge lassen sich auch auf grössere Distanzen mit einem kurzen Feuerstoss in Einzelteile zerlegen.

Sogar bei schlechtestem Wetter mit Wolkenuntergrenzen von 90 Meter und Sichtweiten unter 2000 Meter lässt sich die A-10A noch effizient gegen Bodeneinheiten einsetzen. Um die Maschine auch im Tiefstflug und bei schlechtestem Wetter fliegen zu können, müssen die Piloten sehr gut trainiert sein. Die Herausforderung liegt darin, Ziele im Tiefflug visuell zu erfassen und sicher zu bekämpfen. Hier ist die Handarbeit

des Piloten gefragt, deren Einsatz man bei modernsten Maschinen vergeblich suchen wird! Während Einsätzen über Irak, im Bosnienkrieg und über Afghanistan hat sich die A-10A Thunderbolt dermaßen bewährt, dass sich die amerikanische Luftwaffe entschied, die Thunderbolts einer umfassenden Modifizierung zu unterziehen, damit Sie für weitere 20 Jahre fit gehalten werden kann.



### **Schlusswort des Autors**

Die A-10A war und ist ein äußerst erstaunliches Flugzeug, keine andere Maschine kann für die Gefechtsfeldabriegelung besser eingesetzt werden als die Fairchild A-10 Thunderbolt II. In Kreisen der Flieger wird die A-10A häufig auch als Warthog (Warzen Schwein) bezeichnet, dieser Name unterstreicht die Vielseitigkeit und Zähheit dieses Erdkämpfers über einem feindlichen Schlachtfeld. In den beiden Irak Kriegen musste die A-10A heftigstes Bodenfeuer einstecken und konnte meistens durch die unerschrockenen Piloten

mit größten Destruktionen sicher auf die Heimatbasis zurückgefliegen werden.

Leider hat man praktisch keine Möglichkeit die A-10A zu fliegen, da die USAF keine Doppelsitzer zur Verfügung hat. Die A-10B wurde aus Kostengründen nie gebaut. Die Flugzeugführer absolvieren ihre Ausbildung auf die A-10A auf den Simulatoren und wechseln nach einer gründlichen Einweisung in den Trainingsgeräten direkt auf die Einsatzmuster.

### **Technische Daten der A-10A Thunderbolt II**

Technische Daten A-10A Thunderbolt II

Hersteller: Fairchild, USA

Verwendung: Erdkampfflugzeug für die direkte Unterstützung von Bodentruppen

Antrieb: Zwei Mantelstromtriebwerke General Electric TF34-GE-100

Leistung: Standschub je 40,32 kN, 4112 kg

Besatzung: 1 Pilot

Erstflug: 10. Mai 1972

## Daten der A-10A

Länge:	16,26 m
Spannweite:	17,53 m
Höhe:	4,47 m
Flügelfläche:	47 m <sup>2</sup>
Leergewicht:	9.775 kg
Maximales Startgewicht:	22.680 kg
Interner Kraftstoff:	6065 Liter
Externe Kraftstoff:	6800 Liter
Flächenbelastung	482 kg/m <sup>2</sup>
Geschwindigkeit auf Meereshöhe:	720 km/h
Maximale Geschwindigkeit VNE:	834 km/h
Landegeschwindigkeit:	175 km/h
Maximale Steigrate auf Seehöhe:	30 m/s
Dienstgipfelhöhe:	13.700 m
Startrollstrecke:	370 bis 1300 m
Landerollstrecke:	610 m
Überführungsreichweite:	4000 km
Einsatzradius mit 4000 kg Bewaffnung:	500 km

**Bewaffnung:** Eine Bordkanone mit sieben Läufen, 30 mm GAU-8A, 1174 Schuss Munition (Panzerbrechende Bordkanone). An elf externen Aufhängepunkten bis zu 7250 kg Bewaffnung. Sprengbomben, Laser gelenkte Bomben und Maverick Luft-Boden-Lenk Waffen, ECM-Störer Düppelwerfer usw.



Autor: Robert Kühni

Alle Bilder stammen von der United States Air Force oder befinden sich im Archiv des Autors.